

第5回

九頭竜川自然再生計画検討会

平成20年9月12日

国土交通省 近畿地方整備局
福井河川国道事務所

本年度検討会の流れ

第1～4回検討会（昨年度）

九頭竜川自然再生事業

現状の認識

現地視察（調査）

原因分析

目標の設定

再生箇所の設定

概略方針の設定

第5回検討会

砂礫河原再生

第6回検討会

水際環境保全・再生

第7回検討会

支川・水路連続性再生

地域連携方策

整備目標の設定

段階的整備計画

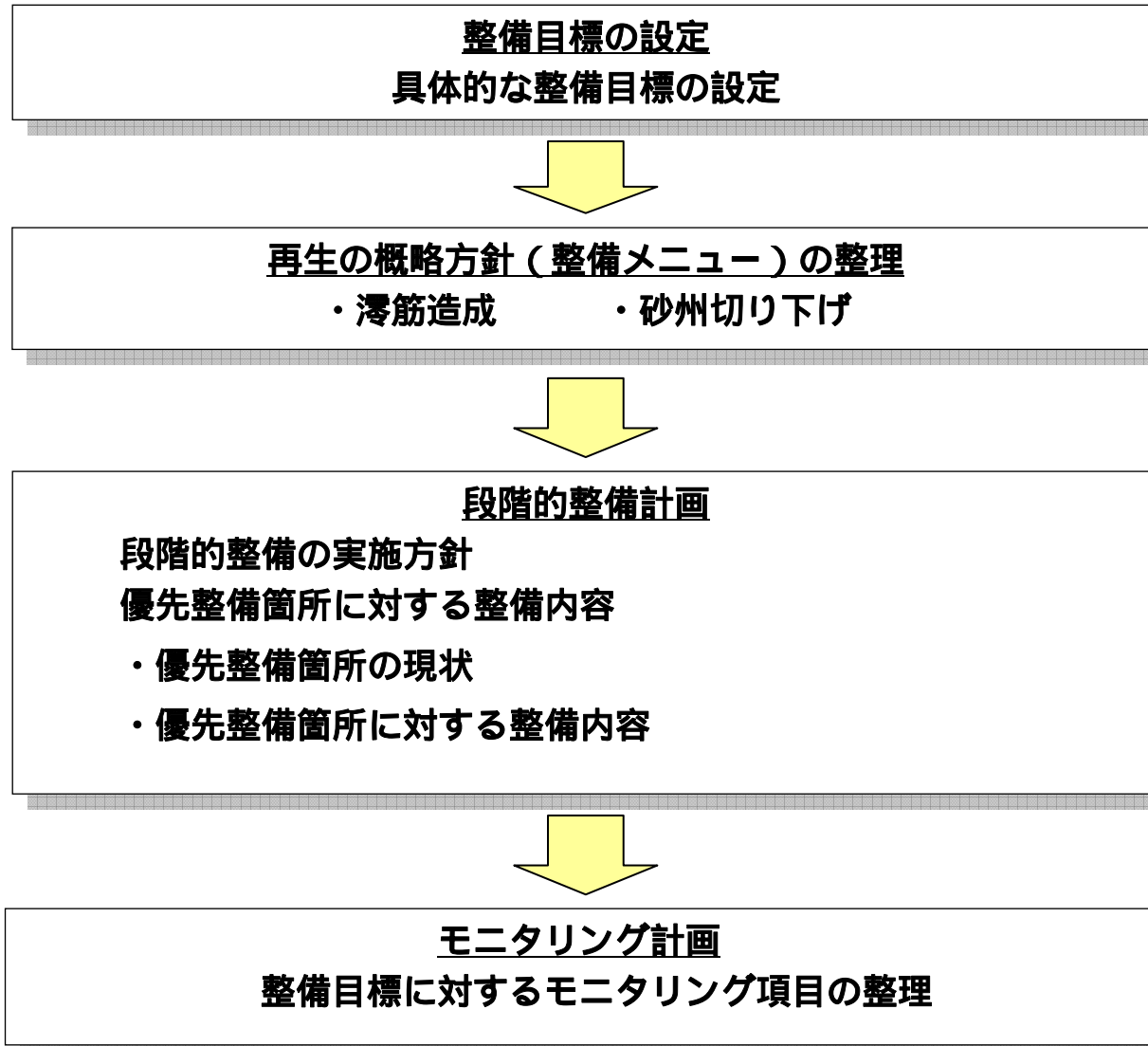
モニタリング計画

第8回検討会

自然再生事業計画の策定

砂礫河原再生 ー砂礫河原再生計画の流れー

砂礫河原再生計画の流れ



砂礫河原再生 ー整備目標ー

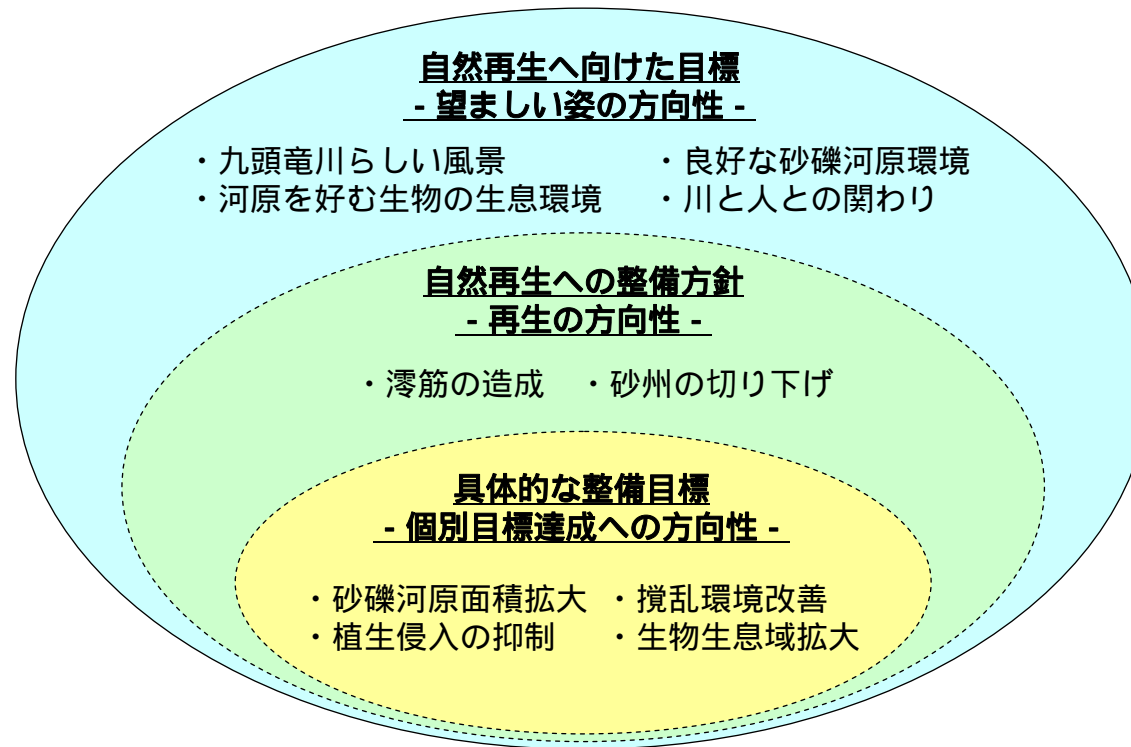
整備目標の位置づけ

【自然再生目標】

「『九頭竜川らしい』といわれる砂礫河原の再生」

【自然再生整備方針】

「澗筋造成及び砂州切り下げをきっかけとした自然の営力による砂礫河原再生」

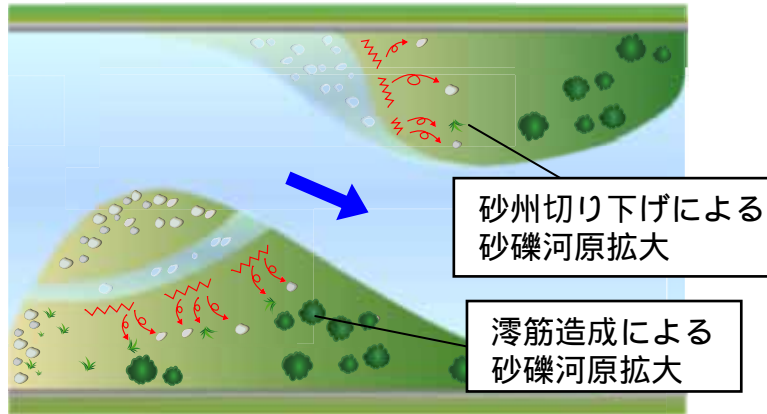


砂礫河原再生 ー整備目標ー

整備目標の設定

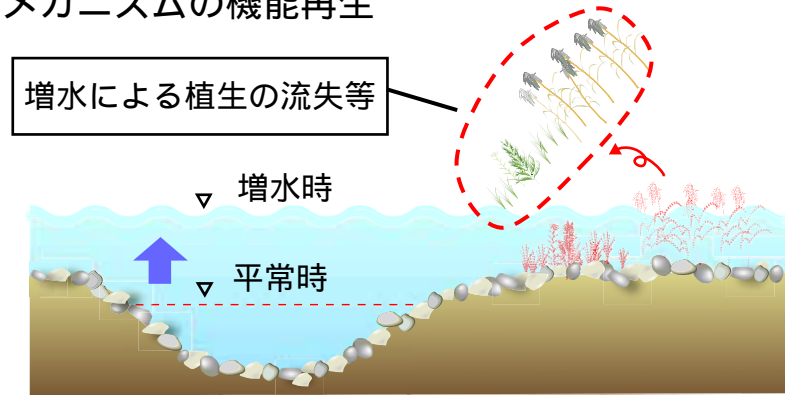
整備目標 砂礫河原部の拡大

自然の営力による砂礫河原面積の拡大



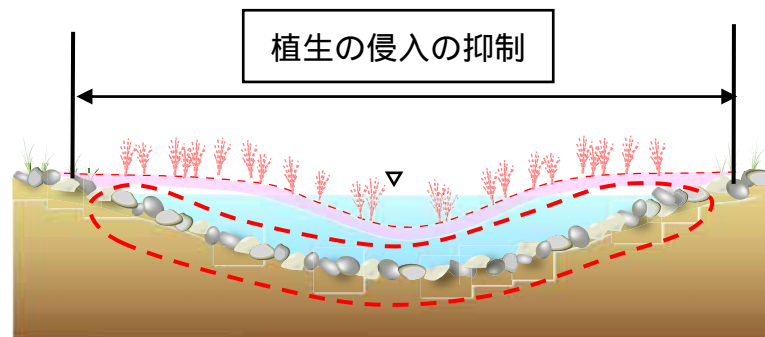
整備目標 健全な攪乱環境の回復

植生遷移と洪水による植生流失等の健全なメカニズムの機能再生



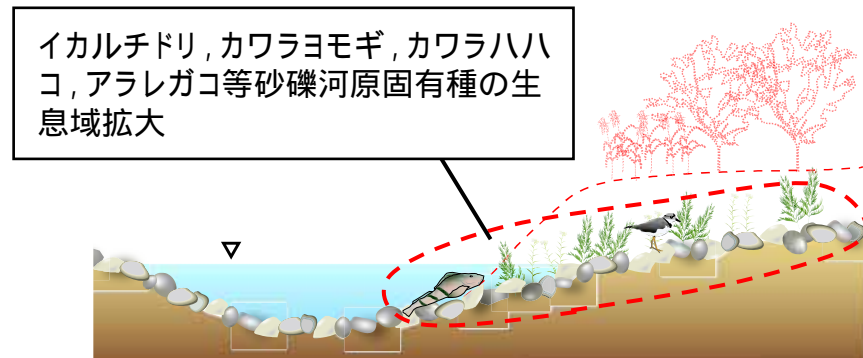
整備目標 冠水頻度向上による植生侵入の抑制

澗筋造成による冠水頻度の向上に伴う植生侵入の抑制



整備目標 礫河原固有種の生息域回復

砂礫河原再生による固有種の生息状況改善



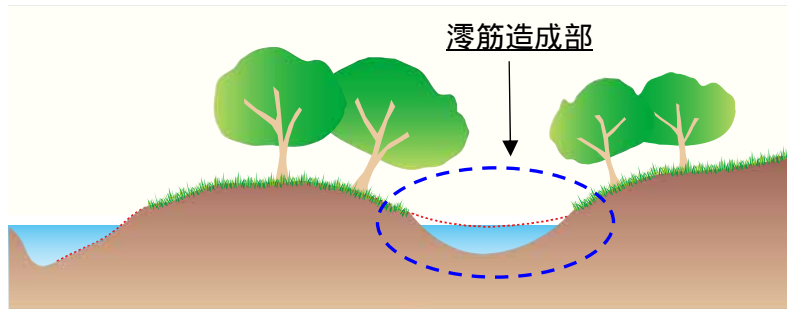
砂礫河原再生 ー再生整備メニューー

再生整備メニュー ー澇筋の造成ー

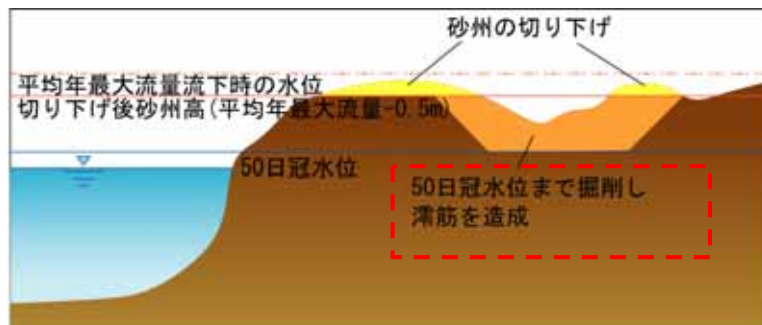
整備目標・・・砂礫河原部の拡大，冠水頻度向上による植生侵入の抑制

整備内容・・・増水時の流路となる箇所に対して澇筋の造成を実施し，造成部への植生の進入の抑制や造成部周辺の攪乱を期待する。

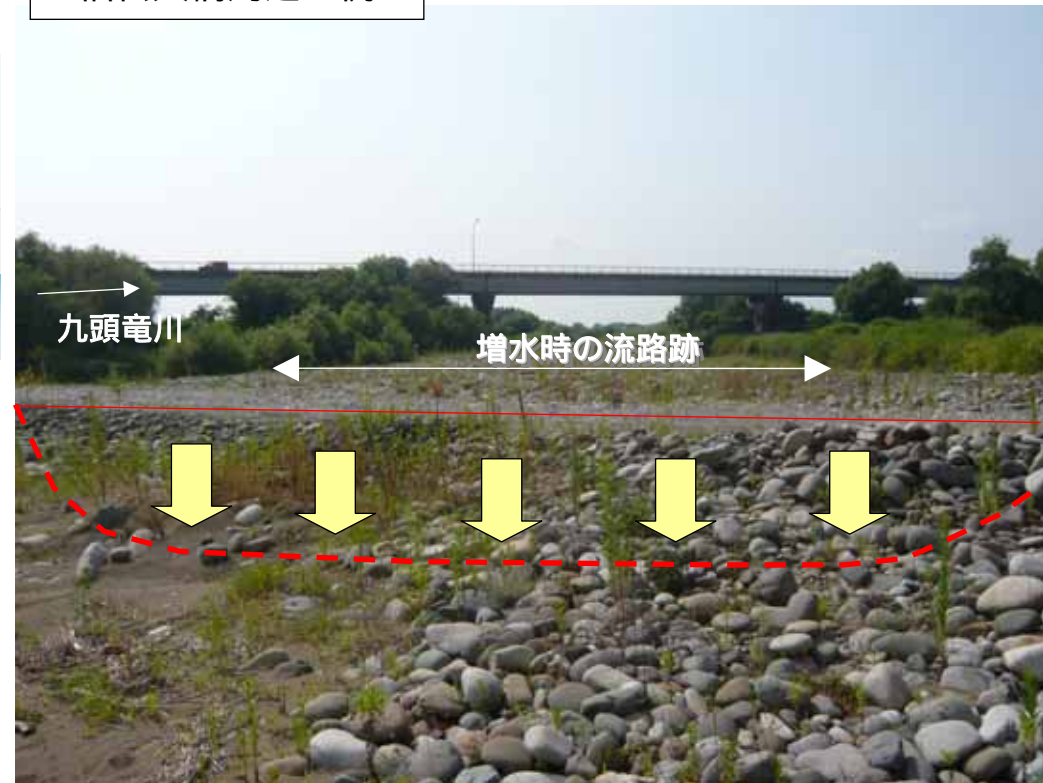
澇筋の造成



再生の概略方針



福松大橋周辺の例



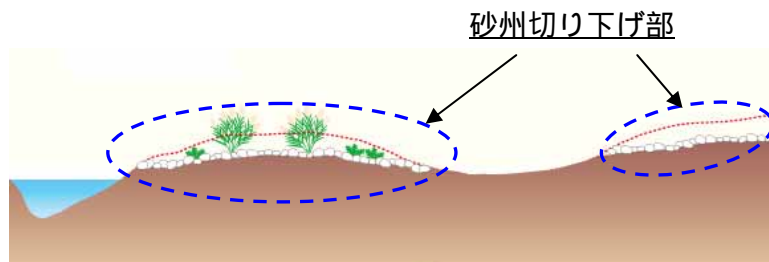
砂礫河原再生 ー再生整備メニューー

再生整備メニュー ー砂州切り下げー

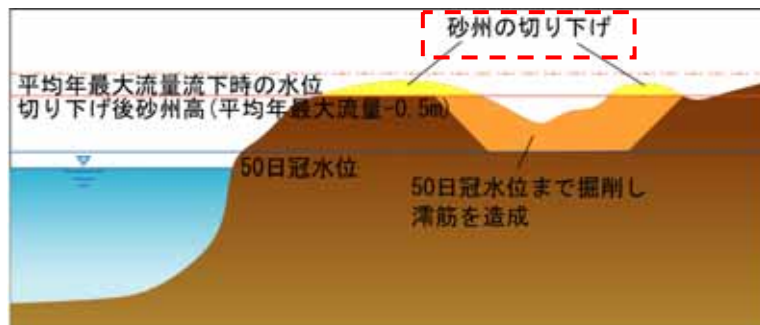
整備目標・・・砂礫河原部の拡大，健全な攪乱環境の回復

整備内容・・・澇筋と砂州の比高差が大きくなっている箇所に対して砂州の切り下げを実施し，砂州上の攪乱頻度の向上を図る。

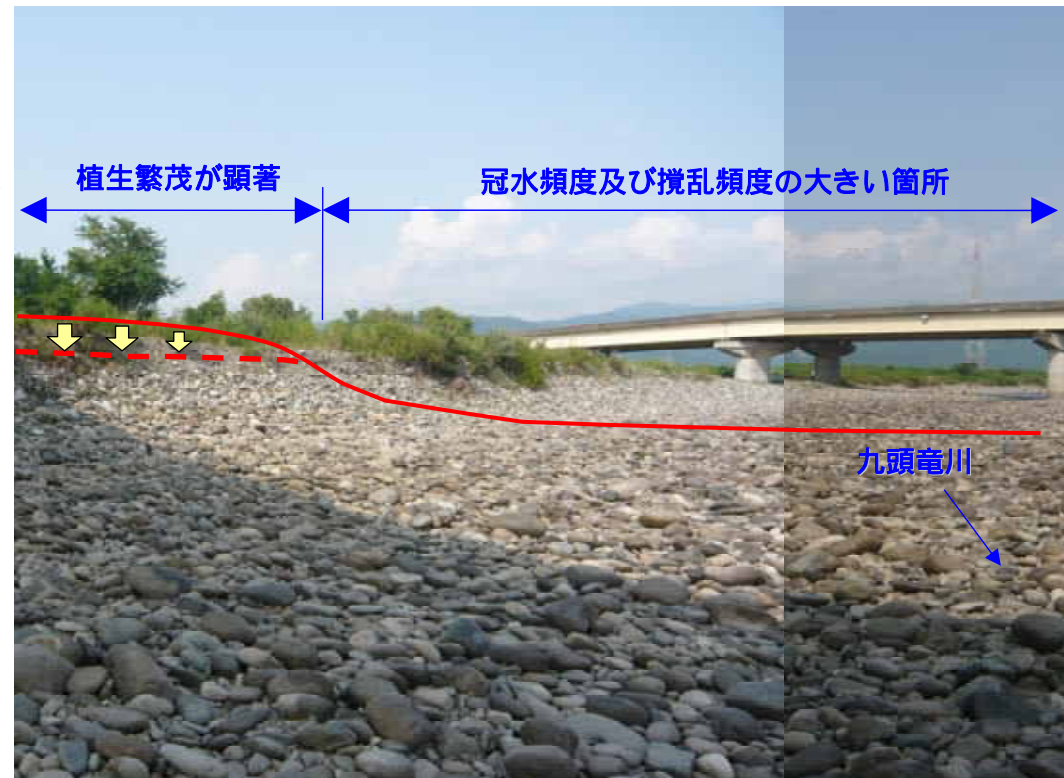
砂州の切り下げ



再生の概略方針

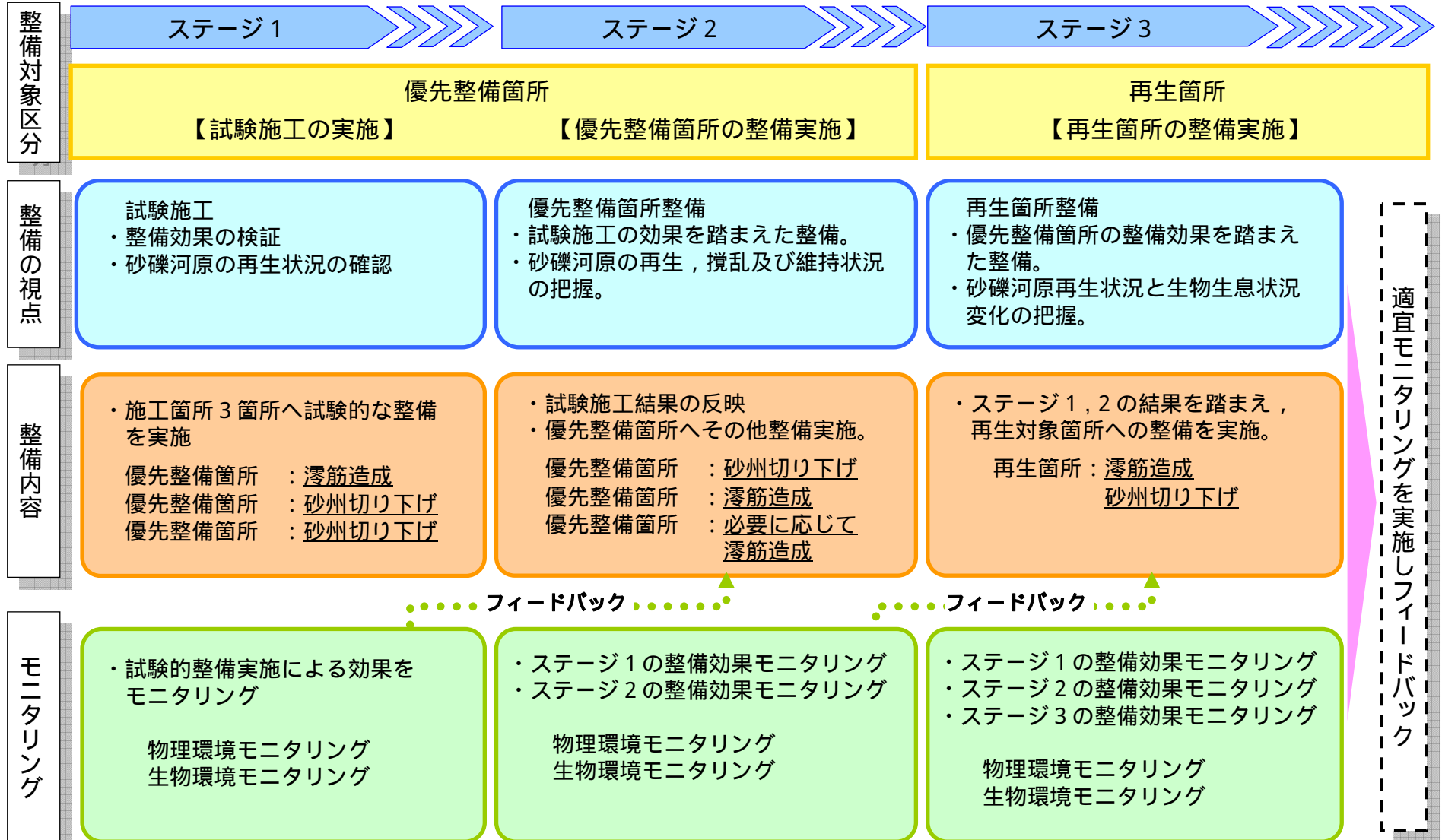


福松大橋周辺の例



砂礫河原再生 一段階的整備計画

段階的整備実施方針



適宜モニタリングを実施しフィードバック

砂礫河原再生 一段階的整備計画

優先整備箇所的位置

ステージ1 整備対象箇所 (優先整備箇所・・・砂礫河原 ， 砂礫河原 ， 砂礫河原)

評価項目	評価				
	右岸寄州	-	右岸寄州	右岸寄州	右岸寄州
砂礫河原の形成維持状況	不良	-	不良	不良	不良
砂礫河原再生の可能性	有	-	無	有	有
砂礫河原維持の可能性	有	-	-	有	有
(増水によるかく乱)	無	-	-	有	有
(増水時の流路)	有	-	-	有	無
最終評価	優先整備箇所	-	再生困難	優先整備箇所	優先整備箇所

最終評価一覧	
No	砂州位置
1	20.6-22.0k 右岸寄州
2	22.0-23.0k 中州 (群)
3	22.5-23.6k 右岸寄州
4	23.0-24.4k 中州
5	23.8-25.6k 右岸寄州
6	25.6-26.1k 左岸寄州
7	26.0-27.0k 右岸寄州
8	26.2-27.1k 中州

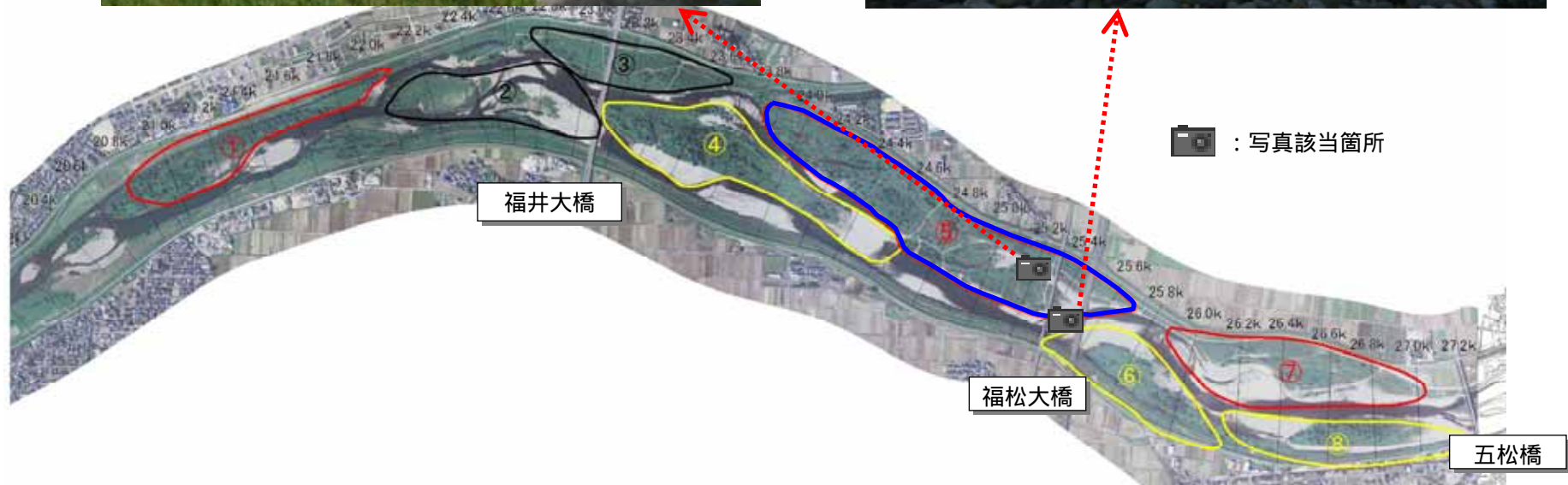
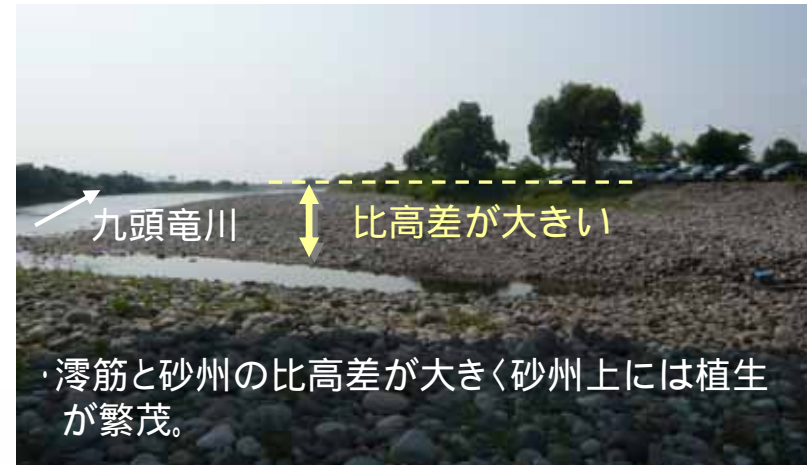
評価項目	評価				
	-	中州群	中州	-	左岸寄州
砂礫河原の形成維持状況	-	良	不良	-	不良
砂礫河原再生の可能性	-	-	有	-	有
砂礫河原維持の可能性	-	-	無	-	無
(増水によるかく乱)	-	-	無	-	無
(増水時の流路)	-	-	無	-	無
最終評価	-	保全	再生箇所	-	再生箇所

砂礫河原再生 一段階的整備計画

優先整備箇所現状

砂礫河原 - 優先整備箇所 -

増水時の流路跡が存在するため、澇筋造成に適している。



砂礫河原再生 一段階的整備計画

優先整備箇所における試験施工内容

砂礫河原 - 優先整備箇所 -

整備メニュー

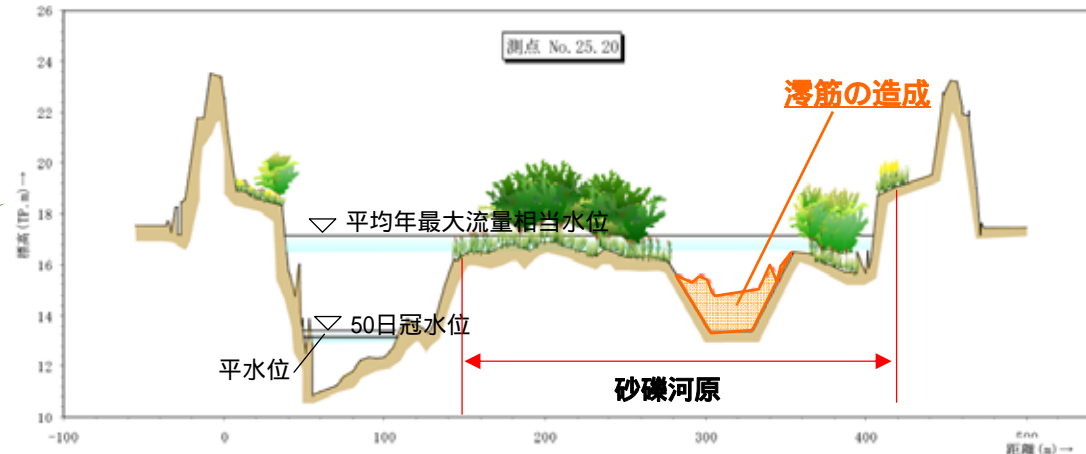
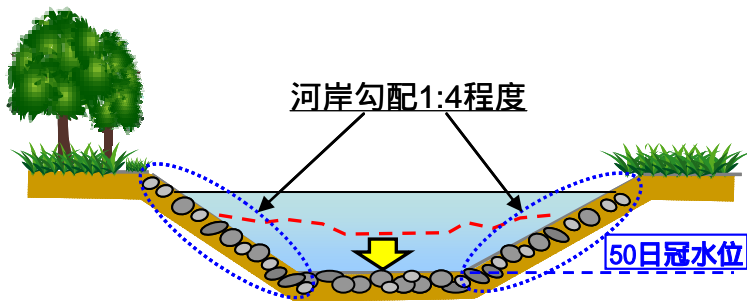
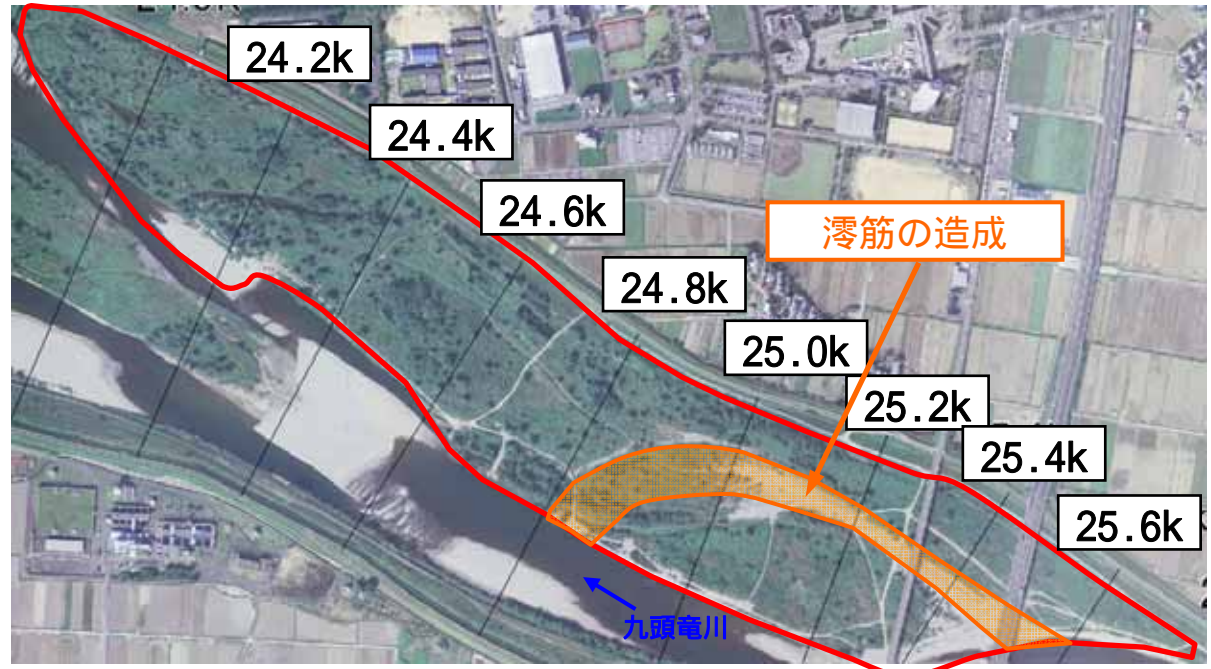
・透筋の造成

増水時の流路跡に50日冠水位相当
地盤高の透筋を造成(概略方針)。

(良好な砂礫河原形成箇所における増水時の
透筋を参考とし、河岸勾配は1:4程度に設定。)

・樹木伐採

透筋造成部の樹木伐採の実施。

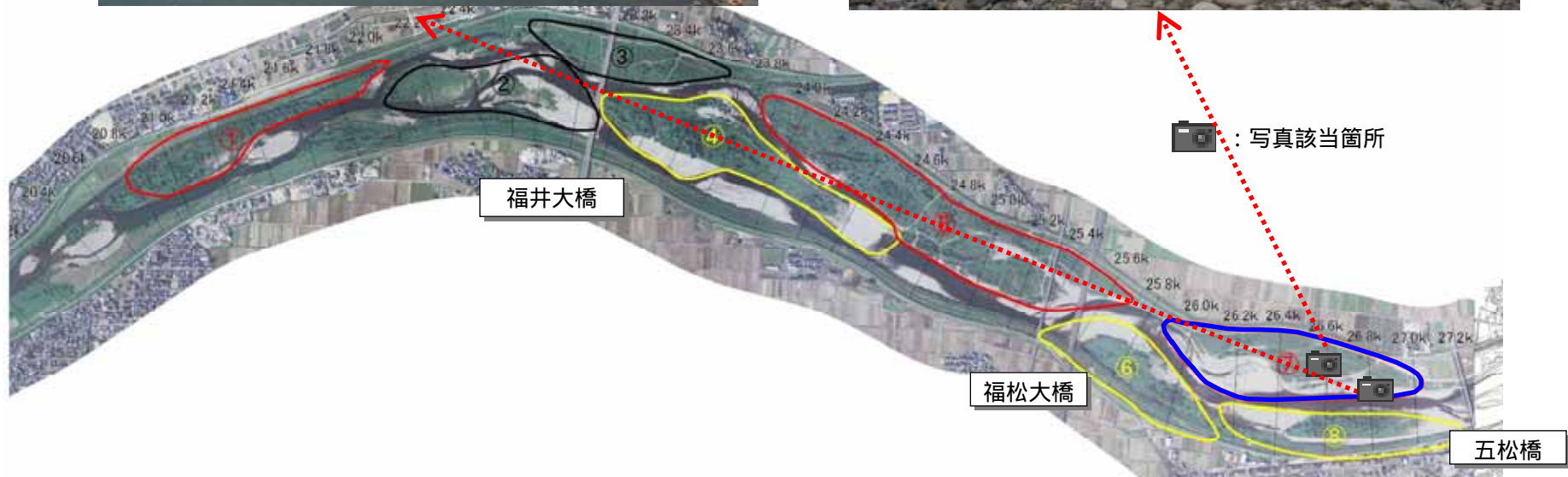


砂礫河原再生 一段階的整備計画

優先整備箇所現状

砂礫河原 - 優先整備箇所 -

水際部は砂礫河原が形成されているため、植生の繁茂箇所に対する砂州切り下げ実施の効果が期待される。



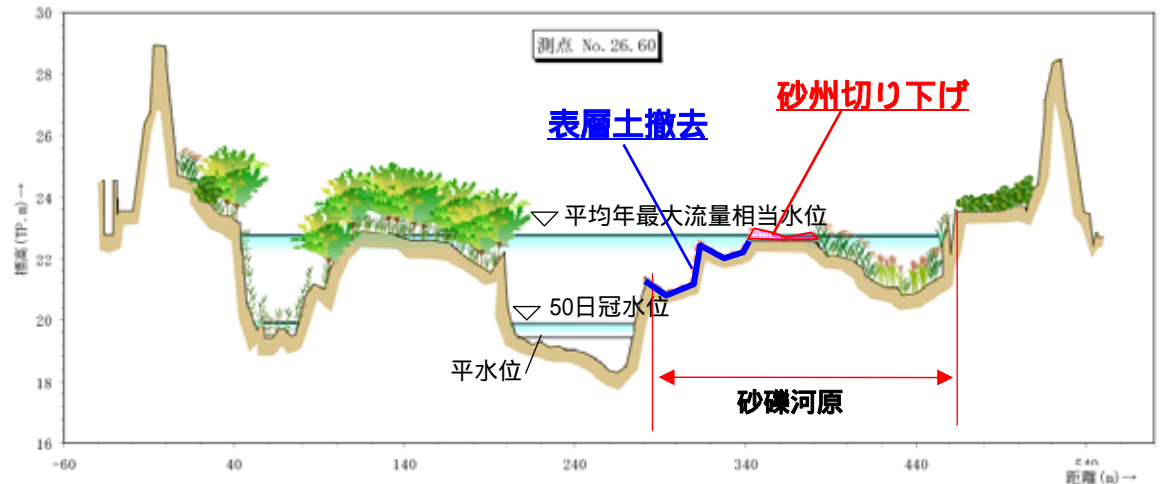
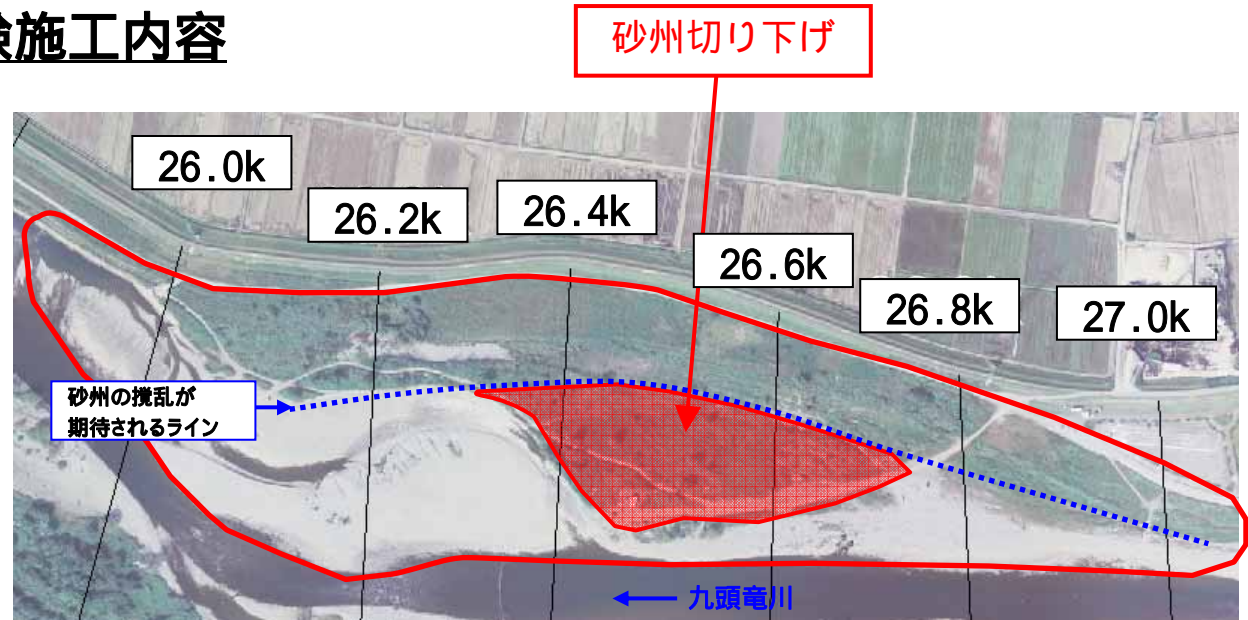
砂礫河原再生 一段階的整備計画

優先整備箇所における試験施工内容

砂礫河原 - 優先整備箇所 -

整備メニュー

- ・砂州切り下げ
平均年最大流量相当水位-0.5mの切り下げ。
- ・樹木伐採
砂州切り下げ部樹木伐採の実施。
- ・表層土撤去
切り下げ箇所から水際部まで表層土撤去。

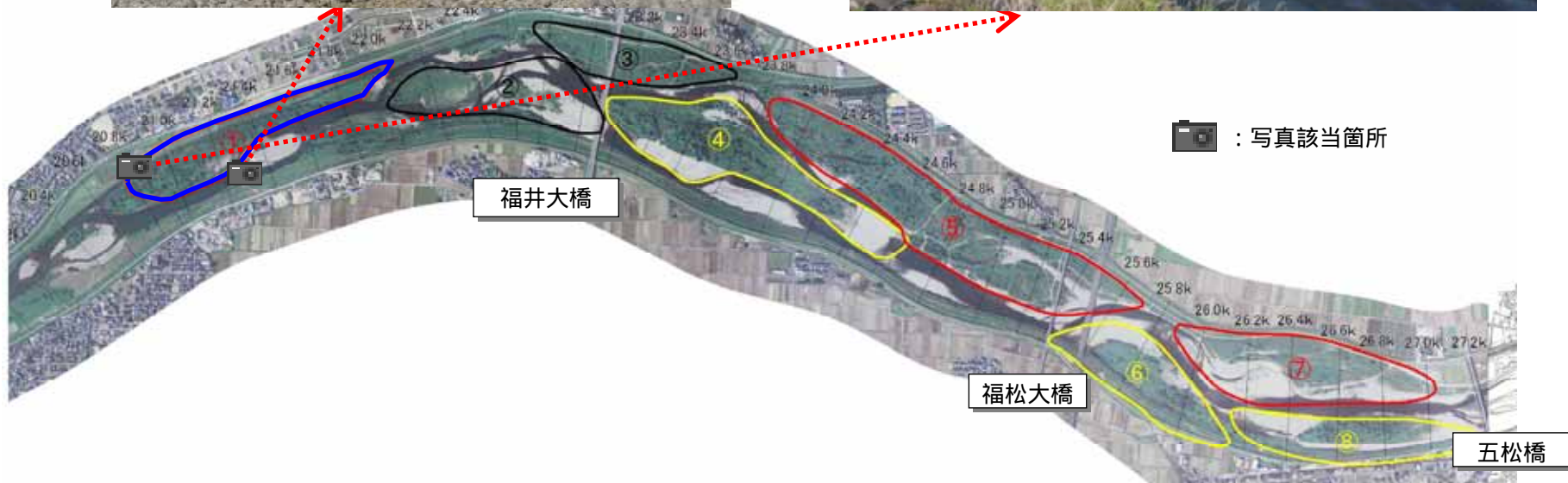
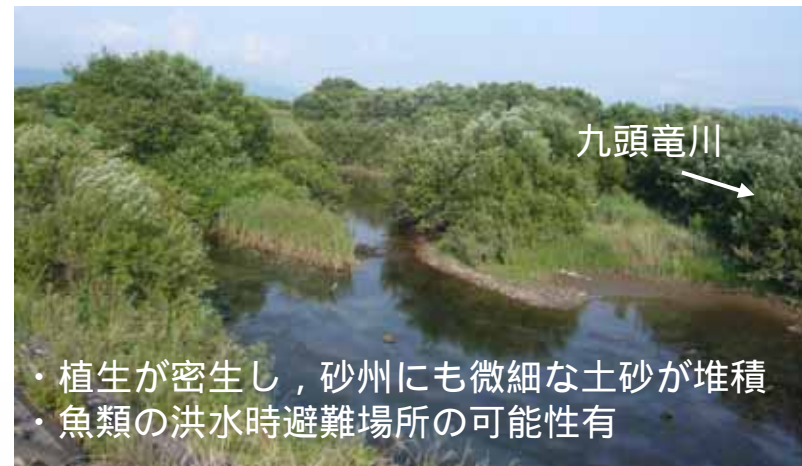


砂礫河原再生 一段階的整備計画一

優先整備箇所現状

砂礫河原 - 優先整備箇所 -

水際部は砂礫河原が形成されているため、植生の繁茂箇所に対する砂州切り下げ実施の効果が期待される。



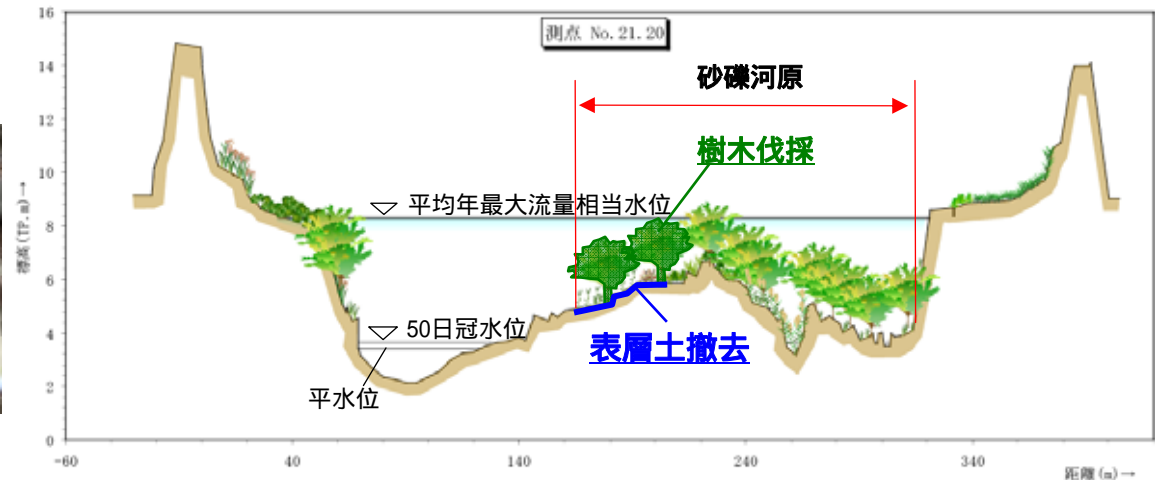
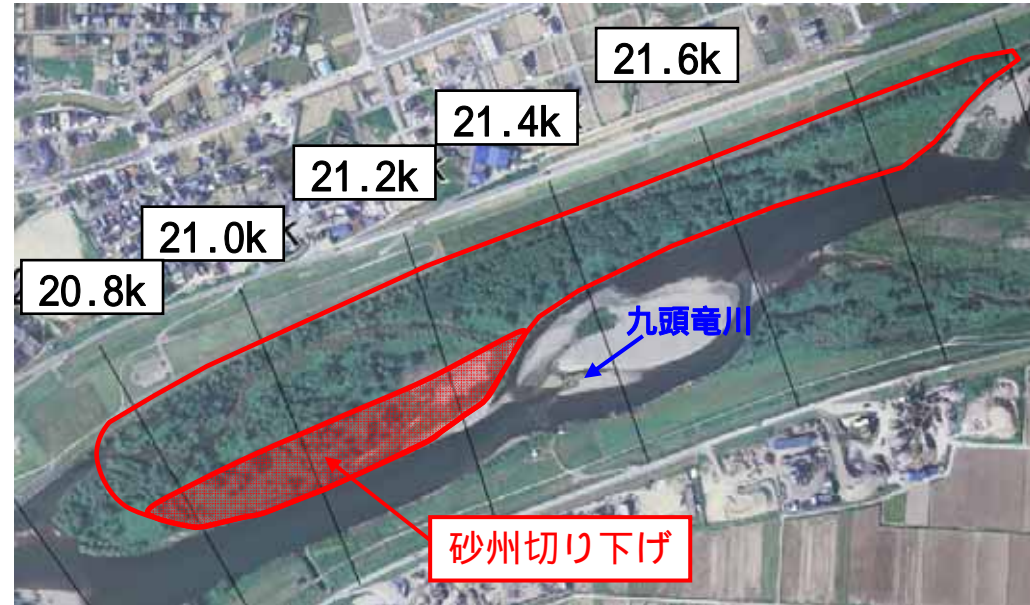
砂礫河原再生 一段階的整備計画

優先整備箇所における試験施工内容

砂礫河原 - 優先整備箇所 -

整備メニュー

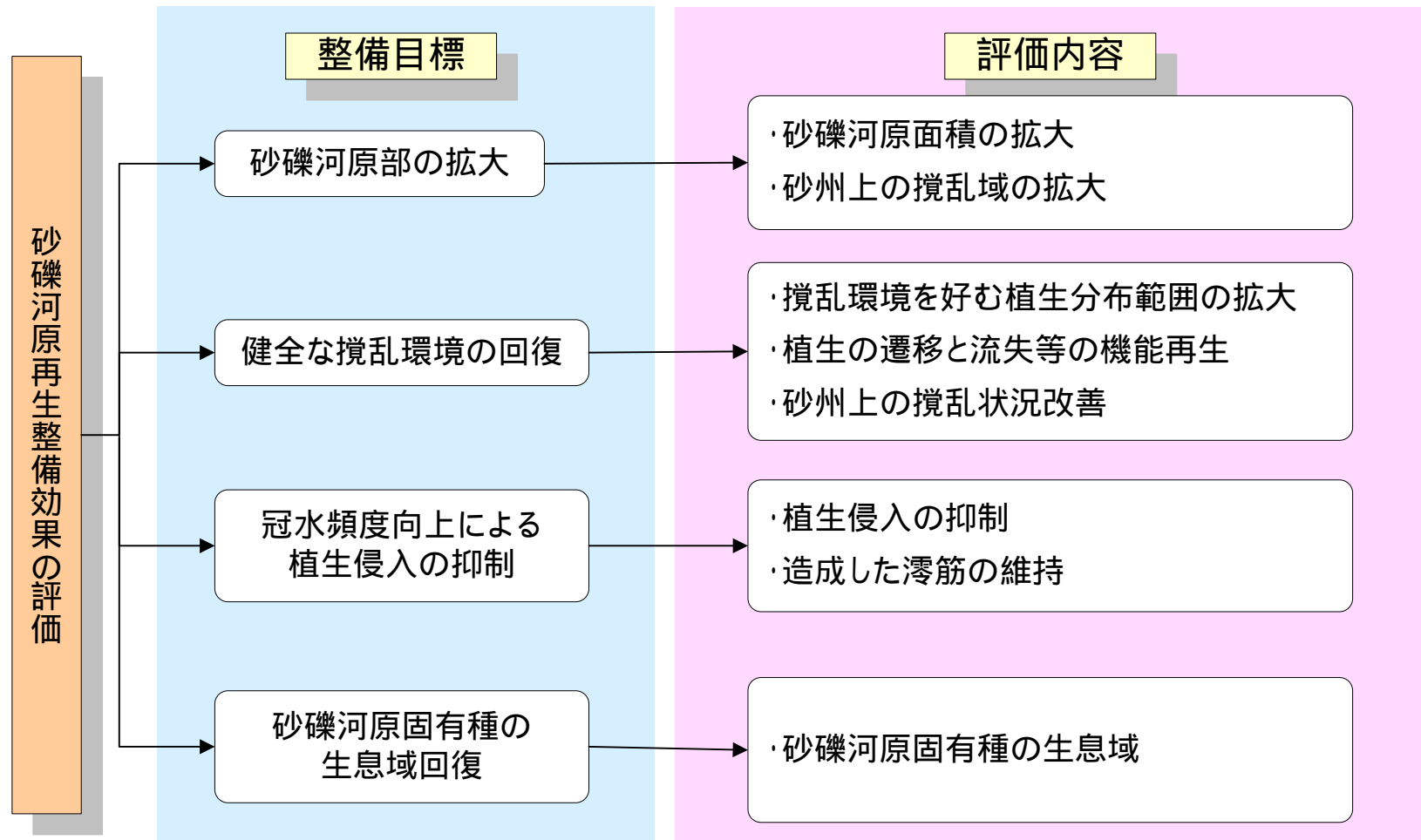
- ・砂州切り下げ
平均年最大流量相当水位-0.5mの切り下げ。
- ・樹木伐採
砂州切り下げ部樹木伐採の実施。
- ・表層土撤去
切り下げ箇所から水際部まで表層土撤去。



砂礫河原再生 モニタリング計画

モニタリングの考え方

自然再生事業においては、設定した整備目標の達成度に関する評価が必要である。



砂礫河原再生 モニタリング計画

モニタリングの実施方針

保全・再生地区の特徴や整備目標及び内容を踏まえ適宜モニタリングを実施し整備効果の評価を行う。

日常モニタリング - 日常的な情報をもとに状況を把握 -

- ・巡視等による目視観察や利用者の情報提供により、日常の変化状況を把握。
- ・地域住民への協力要請も含め、当該環境の状況に関する情報を共有化。

短期モニタリング - 試験施工前後の変化を把握 - (1～3年程度)

- ・調査結果をもとに試験施工の整備効果について評価。
- ・状況に応じて水辺の国勢調査結果の活用。

中・長期モニタリング - 整備実施後の経年変化を把握 - (5～10年毎)

- ・物理環境調査及び生物生息生育環境調査については、水辺の国勢調査結果や定期縦横断測量結果等を活用。

砂礫河原再生 モニタリング計画

短期的なモニタリング計画

項目		調査目的	調査内容	調査時期	評価指標	評価方法
物理環境	砂礫河原面積の変化	砂礫河原の形成状況の経時的な変化及び増水前後の変化を把握する。	簡易な手法による航空写真の撮影等	出水期後 (10月以降)	砂礫河原面積	写真等による砂礫河原面積変化の定性把握
	地形状況変化	整備箇所の横断形状及び地盤高の平面的な変化を把握する。	河道の横断測量等		・澗筋・砂州の地盤高 ・砂州の形状	・澗筋の維持, 切り下げ部の変化を把握 ・砂州上の堆積・洗掘等面的な地形変化を把握
生物環境	植生	砂礫河原環境を好む植生の分布状況の変化を把握する。	植生分布調査等	秋季	カワラヨモギ, カワラハハコ等	群落分布状況及び面積の変化を把握
	鳥類	砂礫河原環境を好む鳥類の利用状況の変化を把握する。	スポットセンサス調査等	繁殖期	イカルチドリ, シギ類, (コアジサシ)等	利用状況の変化を把握
	陸上昆虫類	砂礫河原を利用する陸上昆虫類の生息状況を把握する。	陸上昆虫類生息調査	春～秋季	アオモンギンセダカモクメ, カワラスズ等	生息状況の変化を把握

砂礫河原再生 モニタリング計画

中長期的なモニタリング計画

項目	調査目的	調査内容	調査時期	評価指標	評価方法	
物理環境	砂礫河原面積の変化	砂礫河原の形成状況の経年的な変化を把握する。	航空写真の撮影。	5年に1回程度	砂礫河原面積	航空写真から砂礫河原面積を読み取り、変化量を把握
	地形状況変化	整備箇所の横断形状を把握する。	定期縦横断測量結果の活用。	5年に1回程度	砂州の地盤高	再生事業対象区間内の砂州の形状変化を把握
生物環境	植生	再生事業対象区間内に生育する植物の分布状況の経年的な変化を把握する。	水辺の国勢調査結果の活用を基本とする。	5年に1回程度 秋季	植生群落の分布状況等	植生の経年変化より、植生の遷移と流失等のサイクル形成把握。
	鳥類	再生事業対象区間内における鳥類生息及び利用状況の経年的な変化を把握する。	水辺の国勢調査結果の活用を基本とする。	5年に1回程度 繁殖期	イカルチドリ、シギ類、(コアジサシ)等	鳥類の確認種数や利用状況の変化を把握
	陸上昆虫類	再生事業対象区間内における陸上昆虫類の生息及び利用状況の経年的な変化を把握する。	水辺の国勢調査結果の活用を基本とする。	5年に1回程度 春～秋季	アオモンギンセダカモクメ、カワラスズ等	種数、生息状況の変化を把握